

PAT-NO: JP359133366A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 59133366 A

TITLE: SUPPLYING METHOD OF EVAPORATING MATERIAL

PUBN-DATE: July 31, 1984

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

NOZAKI, SEISUKE

INT-CL (IPC): C23C013/12

US-CL-CURRENT: 118/726

ABSTRACT:

PURPOSE: To prevent the contamination of a wire-shaped evaporating material in the stage of evaporating said material by an electron beam by supplying said material through a tubular cover and retracting the material into the cover after melting the same into a crucible.

CONSTITUTION: A wire-shaped evaporating material 6 which is kept under a cover 4 of a feed mechanism and is wound around a reel 5 is drawn out to the irradiating position of an electron beam 3 in the upper part of a crucible 2 provided to a substrate 1 and is supplied through a guide 8 so that the material is melted and evaporated in the crucible 2. The material 6 is supplied through a tubular cover 10 upon emerging from the guide 8 and after the melting of the material 6 into the crucible 2 is finished, the material is retracted to the position of the guide 8, by which the contamination of the wire-shaped vapor deposition source 6 by the scale and gas adsorption during evaporation is prevented and the supply of the material 6 is smoothly accomplished.

COPYRIGHT: (C)1984,JPO&Japio

⑩ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭59—133366

⑬ Int. Cl.³
C 23 C 13/12

識別記号
1 0 2

庁内整理番号
7537—4K

⑭ 公開 昭和59年(1984)7月31日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 2 頁)

⑮ 蒸発源供給方法

東京都港区芝五丁目33番1号日
本電気株式会社内

⑯ 特 願 昭58—7870

⑰ 出 願 人 日本電気株式会社

⑱ 出 願 昭58(1983)1月20日

東京都港区芝5丁目33番1号

⑲ 発 明 者 野崎 潤介

⑳ 代 理 人 弁理士 内原 晋

明 細 書

1. 発明の名称

蒸発源供給方法

2. 特許請求の範囲

線状蒸発源をルツボ上方の電子ビーム照射位置に供給する蒸発源供給方法において、前記線状蒸発源を前記ルツボ近傍に設けた管状カバーからくり出し、前記ルツボ内に溶かし込んだ後は前記線状蒸発源の先端部を前記管状カバー内に引き込むことを特徴とする蒸発源供給方法。

3. 発明の詳細な説明

本発明は、電子ビーム加熱蒸発方式において、線状の蒸発源材料を自動供給する供給方法に関する。

電子ビーム加熱により蒸発源を加熱蒸発させる方式の蒸発源供給方法としては、線状の蒸発源材料をロール巻きにし、ローラ式送り機構により供

給する方法、または、ボール状蒸発源をパーツフィードなどを用いて供給する方法、あるいは、ロッド状蒸発源材料をルツボ内より押し上げる方法などがある。

第1図(a)、(b)は、これらの供給方法のうち、本発明の対象とする電子ビーム加熱を用いる方式における従来の線状蒸発源供給方法を説明するための平面図と断面図である。第1図(a)、(b)において、基板1に設けたルツボ2の上部の電子ビーム3の照射位置に、送り機構カバー4に覆われて蒸発蒸気からしゃへいされてリール5に巻かれた線状蒸発源6を、ローラ7にて引き出し、送り機構カバー4の側壁部に設けたガイド8およびルツボの壁の通し孔9を通して供給していた。

しかしながら、上記従来の供給方法では、ルツボ壁の通し孔9への蒸発物質の蓄積による穴詰まりのために線状蒸発源6の送り出しがスムーズに行なわれなくなること、および、ルツボ2内に線状蒸発源6が露出していることにより、蒸発中のスケールやガス吸着による線状蒸発源が汚れるな

どの欠点があった。

本発明の目的は、上記従来の方法の欠点をなくした蒸発源供給方法を提供することにある。

本発明方法では、ルツボの近傍に設けた管状カバーから線状蒸発源を、ルツボ上部の電子ビーム照射位置にくり出し、ルツボ内に蒸発源の溶かし込みの後、該蒸発源を管状カバー内に引き込めるのである。

つぎに本発明を実施例により説明する。

第2図は本発明方法を説明するための、第1図(b)の従来例に対応する断面図である。図において、線状蒸発源6の巻かれたリール5や、送り出しローラ7などの送り機構を、カバー4によって蒸発蒸気からシャへいしている。また、カバー4の側壁部に設けられたガイド8の外側に、管状カバー10が、かぶせられ、ルツボ2の開口周辺の上部まで突き出されている。そして、線状蒸発源6は、図示していない駆動機構により回転するローラ7により、ガイド8、管状シャへい体10の内側を通して、ルツボ3の上方の電子ビーム3の照射位置

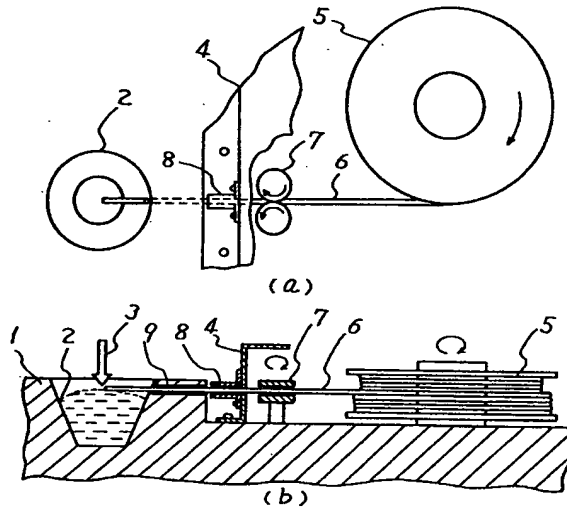
に送り出され、ルツボ2内に溶かし込まれる。溶かし込み終了後は、線状蒸発源6を、リール送り機構(図示していない)によりガイド8の位置まで巻き戻し、溶かし込み以外の蒸発(蒸着)作業時における蒸発源材料の汚れを防止する。また、管状シャへい体10は定期的に交換し、穴詰まりを防止することにより、穴詰まりによる供給障害が除去される。

4. 図面の簡単な説明

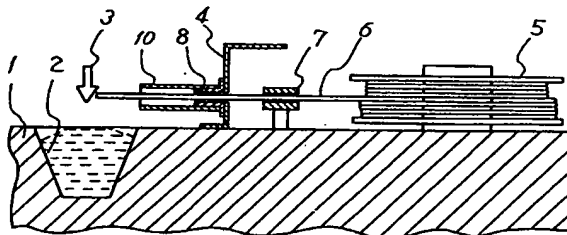
第1図(a)、(b)はそれぞれ従来の蒸発源供給方法を説明するための平面図および断面図、第2図は本発明方法を説明するための断面図である。

1……基盤、2……ルツボ、3……電子ビーム、4……送り機構カバー、5……リール、6……線状蒸発源、7……ローラ、8……ガイド、10……管状カバー。

代理人 弁理士 内 原 晋



第1図



第2図